

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 113/114 (1939)
Heft: 8

Artikel: Projekt, Submission, Vergabung, Ausführung und Abrechnung
Autor: Meyer, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-50449>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 03.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

INHALT: Projekt, Submission, Vergabung, Ausführung und Abrechnung. — Scheitelhebung der Aarebrücke SBB Bern und Regulierung des Eisenbeton-Gewölbes. — Gegossene Kurbelwellen. — Wettbewerb für einen Saalbau im Casinoareal in Schaffhausen. — Mitteilungen: Eine 30 000 kW-Parsons-Turbine. Der Rüping-Federnagel im Eisenbahnbau. Wissenschaftliche Vorarbeiten zum Grundwasserwerk Hardhof der Stadt

Zürich. Richtlinien für Bau und Betrieb von Gaszentralheizungen. Neue Gepäck-Postwagen der SBB. Eidg. Technische Hochschule. Ingenieurkongress in Lüttich. Internat. Verkehrsausstellung Köln 1940. Umbau der Parsennbahn. — Wettbewerbe: Töcherschule der Stadt Zürich, Handelsschule. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine. — Sitzungs- und Vortrags-Kalender.

Band 113

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet

Nr. 8

Projekt, Submission, Vergabung, Ausführung und Abrechnung

Von Oberingenieur E. MEYER, Bern

Es ist zu begrüssen, dass die «Schweiz. Bauzeitung» durch einen Aufsatz «Zum Submissionsproblem» (in Bd. 112, S. 301) von Dr. J. Cagianut, Präsident des Schweiz. Baumeisterverbandes, die damit verbundenen Probleme zur öffentlichen Diskussion stellt und so auch Kreisen, die nicht dem Schweiz. Baumeisterverband angehören, Gelegenheit gibt, sich dazu zu äussern.

«Das Vorhandensein von Misständen im Submissionswesen» und «die Notwendigkeit einer Ordnung» wird wohl von jedermann anerkannt, der damit zu tun hat. Als unbestritten vorausgesetzt werden darf ferner, dass jede Arbeit ihres Lohnes wert, dass der Unternehmer für seine Arbeit einen angemessenen Verdienst erhalten soll.

Zur Behebung der bestehenden Misstände müssen die jetzt üblichen Verfahren und Gewohnheiten nicht nur im Submissionswesen, sondern in allen Phasen einer geordneten Bauausführung diskutiert werden: Projekt, Submission, Vergabung, Ausführung und Abrechnung. Der Unternehmer ist an einer sorgfältigen Submission nur interessiert, wenn er genau weiss, dass seine Offerte für Vergabung, Ausführung und Abrechnung bindend ist.

1. Projekt.

Unter Projekt ist die zeichnerische Darstellung des vorgesehenen Bauvorhabens mit Beschreibung und Offertformular zu verstehen. Ohne klares Projekt mit eindeutigen Submissionsunterlagen ist keine richtige Offerte möglich.

Die Projektierung des Bauvorhabens und die Ausarbeitung der Submissionsunterlagen ist nicht Sache der Unternehmer, sondern der projektierenden Architekten und Ingenieurbureaux. Der Bauherr soll sich in erster Linie an diese wenden müssen. Im Hochbau ist dies schon heute ziemlich gebräuchlich, im Tiefbau weniger und im Eisenbau sind diesbezüglich die schlimmsten Verhältnisse, Gratisprojekte leider allgemein üblich.

Es ist anzustreben, dass Bauprojekt und Submissionsunterlagen von einem Sachverständigen ausgearbeitet und unterschrieben sein müssen. Das Bauvorhaben soll dabei durch Pläne, Beschreibung und Offertformulare eindeutig klar umschrieben sein, dem Unternehmer restlose Klarheit geben, was er anzubieten hat. Für die Ausführung soll die Ausschreibung gewisse Anpassungen zulassen, damit der Unternehmer wenn möglich das ihm eigene Bauinventar verwenden, besonders vorteilhafte Baumethoden vorschlagen kann, usw. Jede Submission ohne klare Unterlagen sollte von den Unternehmern zurückgewiesen werden.

Die Unternehmer sind daran interessiert, dass eine derartige Regelung raschmöglichst erfolgt. An einer bindenden, schlussendlich gesetzlichen Regelung ist auch die Allgemeinheit interessiert, damit fachmännisch projektiert und gebaut wird. Es ist dies zudem eine Arbeitsbeschaffung, die die Anzahl der beschäftigungslosen und notleidenden Techniker verringern würde.

2. Ausschreibung und Preisberechnung (Submission).

a) Es liegt in der menschlichen Natur, dass jedermann Freude hat, wenn er etwas bauen, unter seiner Leitung entstehen sehen kann; in keinem Gewerbe wie im Baugewerbe glaubt sich jeder Laie sachverständig. Dies führt oft zu unsachgemässen Lösungen, unrichtigen Belastungsannahmen, Material- und Zeitverschwendungen, usw., meist ohne dass die Beteiligten sich dessen bewusst werden, oder zu andern unerfreulichen Misserfolgen. Den Spruch: «Den Fachmann beiziehen, heisst Geld sparen» (Schweiz. Bauzeitung vom 7. Januar 1939, Anzeigenseite 2) halten viele nur für einen Werberuf von daran Interessierten. Solche, die sich für besonders schlau und sparsam halten, sind der Meinung, dass man die Architekten und beratenden Ingenieure überhaupt nicht nötig habe und wenden sich direkt an die Unternehmer.

Leider wird dieser Zustand von einzelnen Unternehmern ausgenutzt. Wenn sie von irgend einem Bauvorhaben hören, oder irgend ein Laie an sie herantritt, übernehmen sie die Ausarbeitung der Pläne, ermöglichen so den Laien Projekt und Submission ohne Kosten zu erhalten, bevor sich diese überhaupt recht klar sind, ob und wie sie bauen wollen. Dadurch werden die Unkosten der Unternehmen stark belastet und eine freie Submission erschwert oder überhaupt nicht durchgeführt und die für eine saubere Arbeit nötige Trennung zwischen Bauherr mit technischem Berater und Unternehmer verunmöglicht.

Wenn jede Ausschreibung von einem Bausachverständigen gezeichnet sein muss, wird das Bauvorhaben an und für sich vorerst besser überlegt, und die vorerwähnten Nachteile können vermieden werden.

b) Die Submission selbst kann öffentlich oder beschränkt sein. Für den Bauherrn bietet die öffentliche Submission Vorteile, wenn er in der Vergabung völlig frei ist; wenn er aber gebunden ist durch irgend ein Schema, Richtofferten, Mittelberechnungen usw., von Offerten fähiger und unfähiger Bewerber, wird er vorziehen, nur einige wenige, wirklich fähige Unternehmungen anzufordern. Deshalb wird die öffentliche Submission heute soweit möglich gemieden; sie wird wieder aufleben, wenn sich nur Unternehmer bewerben, die für die betr. Arbeit qualifiziert sind und wenn beim Vergaben grössere Freiheit besteht. Nachher könnte auch geprüft werden, ob nicht jedem seriösen Bewerber für seine Arbeit obligatorisch eine gewisse Entschädigung zu bezahlen und die Gratisarbeit zu verbieten sei.

c) Die Submissionsunterlagen müssen dem Unternehmer restlose Klarheit darüber geben, was er anzubieten hat, sämtliche Haupt- und Nebenleistungen umschreiben; alle den Preis beeinflussenden Faktoren wie Bauderme, allfällige Konventionalstrafen, Zahlungsbedingungen usw. sollen daraus ersichtlich sein. Andererseits soll der Bauherr dem Unternehmer nicht alle erdenklichen Risiken und andere Dinge aufbinden, die dieser zum voraus nicht überblicken kann.

d) Die Preisberechnung ist eine Kunst, die leider nicht jeder Unternehmer beherrscht, und die Schulung unserer Ingenieure und Techniker ist heute noch nicht ihrer Bedeutung angemessen. Es besteht daher auch keine Einheit in der Berechnungsart, und es ist deshalb in der Regel nicht leicht möglich, die Differenzen zwischen verschiedenen Kalkulationen abzuklären. Es sollte diesbezüglich auch in den Schulen noch mehr geschehen und von den Berufsverbänden für die Kalkulationen grössere Einheit angestrebt werden, wofür auch der Schweiz. Baumeisterverband in seiner Veröffentlichung «Kalkulation und Rechnungswesen des Baugeschäftes» Vorschläge macht.

e) Bei der Bestimmung des richtigen Preises bestehen nicht nur «scheinbare» Unsicherheiten, es ist bei den meisten Arbeiten, besonders im Tiefbau, meist tatsächlich schwierig, den richtigen Preis zu bestimmen. Es gibt für eine bestimmte Arbeit überhaupt keinen Preis, der für alle Unternehmer richtig ist; für eine bestimmte Arbeit wird in der Regel für jeden Unternehmer ein anderer Preis der richtige sein. Ein Unternehmer, der über Arbeiter und Vorarbeiter verfügt, die ähnliche Arbeiten schon ausgeführt haben, wird diese sicher billiger und rascher erledigen können als ein anderer, der zum ersten Mal etwas Ähnliches anfängt; wenn das Bauinventar abgeschrieben und doch gut erhalten zur Verfügung steht, kann mit weniger Risiko und Unkosten offeriert werden, als wenn z. B. die Betonmaschine, der Kompressor oder die Druckluftwerkzeuge usw. erst neu beschafft oder zu hohen Ansätzen gemietet werden müssen usw.

Ein wirklicher Unternehmer muss im Stande sein, seinen Preis allein zu rechnen. Er allein weiss, welche Organisation ihm zur Verfügung steht, was er seinen Leuten zumuten kann, wieviel Spesen er rechnen muss usw., und er sollte sich weder von Verbänden noch Preiskontrollstellen u. a. m. an seinen Berechnungen korrigieren lassen. Gewisse Schwankungen bei den Eingaben sind ganz natürlich, sie können sogar durchaus berechtigter Weise sehr gross sein, und es ist falsch, rein auf Grund der Höhe der Offertsummen von Ueber- oder Unterangeboten zu reden.

Aus diesen und vielen andern Gründen ist es in den wenigsten Fällen angängig, einen festen Preis zu berechnen und zu bestimmen, wieviel der Einzelne über oder unter diesem offerieren darf. Noch viel schlimmer ist es, wenn die Höhe der einzelnen Angebote durch Auslosen oder durch Schutzvereinbarungen und anderes bestimmt wird. Mit solchen Mätzchen und Machenschaften schaden sich die Unternehmer viel mehr, als es dem Einzelnen im besonderen Fall nützen kann, sie schaffen eine Atmosphäre von Misstrauen, die jeden Fortschritt hemmt.¹⁾

¹⁾ Vergl. hierüber A. Mürset in «SBZ» Bd. 112, Seite 233! Red.

In die gleiche Kategorie gehören die neuen Vereinbarungen des Handels unter Führung des Baumeisterverbandes, die bestimmen, dass jenen Bauherrschaften, die «gelegentlich in Regie bauen», also eidgenössischen und kantonalen Verwaltungen usw. z. B. der Zement teurer, den landwirtschaftlichen Genossenschaften und den Privaten mit noch grösseren Zuschlägen verrechnet werden muss. Die Erfolge solcher Bemühungen und die Bestrebungen, die Preise im Baugewerbe rein auf der Basis der Machtposition des Verbandes festlegen zu wollen, sind auf die Dauer sicher kläglich.

Durch die gegenwärtige Methode des Baumeisterverbandes wird die Kunst des Kalkulierens nicht gefördert, im Gegenteil verlassen sich die Baumeister auf das regulierende und nivellierende Eingreifen der Berechnungstelle, rechnen mehrheitlich überhaupt nicht mehr ernsthaft. Viele beschränken sich auf Schätzungen und gehen dabei der Fähigkeit, die sie allenfalls einmal besessen, noch verlustig. Es ist daher verständlich, dass die Unternehmer Wert darauf legen, zusammen zu rechnen und sich gegenseitig zu beraten.

Mit Recht fordert Dr. Cagianut, «Offenheit und Wahrheit im gegenseitigen Verkehr» zu fördern, und er wird dabei die Unterstützung aller Bauherrschaften finden. Hiefür muss der Baumeisterverband in erster Linie von den bindenden Beschlüssen nach den gemeinsamen Berechnungen — die nichts weniger als offen sind — absehen und dafür sorgen, dass an den Preisberechnungen — sofern man diese nicht aufgeben kann — nur Unternehmer teilnehmen können, die fähig und in der Lage sind, die betr. Arbeit auszuführen, sodass nicht Unfähige nur dank der gemeinsamen Berechnungen im Stande sind, sich zu bewerben.

Die Forderung, dass ein Unternehmer auch zu den gefassten Beschlüssen stehen soll (Seite 302), ist, so wie heute gelegentlich noch verfahren wird, unmoralisch und unhaltbar; der Unternehmer muss sich in einem Zeitpunkt hierüber entscheiden, wo er noch gar nicht weiss, was beschlossen und wie vorgegangen wird.

Der Baumeisterverband soll sich darauf beschränken, seine Mitglieder durch die Preisberechnungstellen zu orientieren, zu warnen vor zu billigen und zu hohen Angeboten, usw., im übrigen aber freie Konkurrenz walten lassen. Die Submissionen müssen viel mehr als bisher als ein freier Wettbewerb betrachtet werden, wer das betr. Projekt am besten und billigsten ausführen kann.

3. Die Vergebung

soll die Bauherrschaft im Rahmen der Ausschreibung und nach fachlichen Gesichtspunkten, im übrigen nach eigenem Gutdünken und Ermessen vornehmen können.

Die gelegentlich geübte Praxis, eine Submission durchzuführen, bevor man erstlich ans Bauen denkt oder trotzdem schon vorher bestimmt ist, wer die Arbeit bekommen soll — nur weil es ja nichts kostet — ist zu bekämpfen. Sie wird seltener werden, wenn die Gratisarbeit verschwindet und die Bauherrschaften jedem seriösen Bewerber eine bescheidene Entschädigung zu bezahlen haben.

Der richtige Preis kann nicht mit Formeln, z. B. aus Anzahl und Höhe der eingegangenen Offerten berechnet werden. Hier muss der Fachmann, der technische Berater des Bauherrn prüfen, erwägen und entscheiden können. Dabei hat er nicht nur das Recht, sondern die Pflicht, die Arbeit an den Billigsten — d. h. nicht an den niedrigst Offerierenden — zu vergeben, der Gewähr bietet, die Arbeit sachgemäss und solid zu den offerierten Preisen auszuführen.

Wenn erreicht wird, dass bei der Vergebung der Fachmann und nicht jeder Laie zu entscheiden hat, ferner, dass mit Offenheit und Wahrheit vorgegangen wird, sind auch hier Beanstandungen nur selten zu befürchten. Das Auftragschreiben, das die Vergebung und die getroffenen Preisvereinbarungen und Bedingungen klar festlegen muss, kann ohnedies nur von einem Fachmann ausgearbeitet werden. Unklare oder unvollständige Auftragschreiben geben dem Unternehmer die Möglichkeit, zu billige Angebote nachträglich zu korrigieren.

Wenn sich Bauherrschaft und Unternehmung dann noch zur Regel machen, wenn Unvorhergesehenes hinzukommt, die bezüglichen Preise sofort oder sobald die Auswirkung zu überblicken ist, zu vereinbaren, werden viele langwierige Prozesse vermieden.

4. Ausführung.

Die Art der Ausführung ist insofern auf die Sauberkeit des Submissionswesens von wesentlichem Einfluss, als ungenügende fachmännische Aufsicht beim Bau für den Unternehmer eine

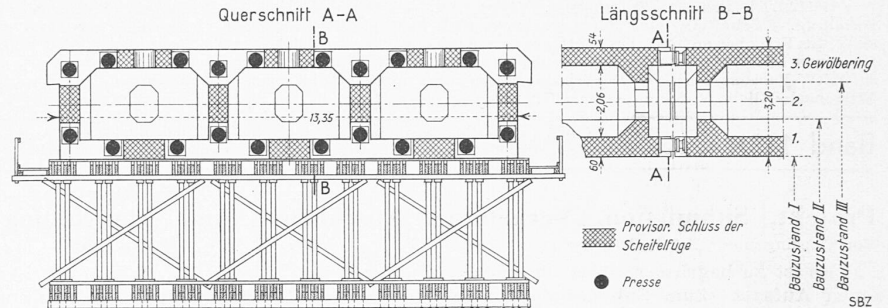


Abb. 1. Scheitelquerschnitt mit Gerüst der Aarebrücke Bern der SBB; 1 : 200

grosse Versuchung und Möglichkeit bietet, sich auf verschiedene Arten für zu kleine Preise schadlos zu halten. Ob die vorgeschriebene Zementmenge wirklich beigemischt wird, ob nachträglich die Belastungsannahmen günstiger oder die Armierung etwas schwächer gewählt wurde usw., kann der Laie nicht beurteilen. Der ehrliche Unternehmer wird eine strenge Aufsicht als selbstverständlich erachten und sie begrüssen; sie ist ebenso notwendig und logisch wie es die Revisoren auch im bestgeleiteten kaufmännischen Betrieb sind. Trotzdem glauben viele Bauherrschaften, auch hier den beratenden Techniker «sparen» zu können.

5. Abrechnung.

Von grossem Einfluss auf das ganze Submissionswesen ist unzweifelhaft auch die Art der Abrechnung. Wenn die Unternehmer von vornherein wissen, dass genau nach Vertrag abgerechnet wird, werden sie sich gut überlegen, zu welchem Preise sie offerieren wollen. Wenn die Bauherrschaften, die beratenden Ingenieure und die Unternehmer selbst streng darauf achten, dass Nachforderungen nur in Frage kommen, wenn sie wirklich durch Unvorhergesehenes begründet sind, werden die Unterangebote immer seltener werden. Es ist kein Unternehmer imstande, dauernd ohne Gewinn zu arbeiten.

Vieles von dem, was erwähnt wurde, scheint selbstverständlich, und doch wird es jedem älteren Praktiker leicht sein Beispiele zu erwähnen, die beweisen, dass dem leider nicht so ist.

Die Schaffung besserer Verhältnisse bei Projektierung, Submission, Vergebung und Ausführung von Bauarbeiten ist ganz wesentlich erschwert, weil dem mächtigen und straff organisierten Verband der Unternehmer keine ähnliche Organisation der Bauherrschaften gegenübersteht. Dadurch ist jeder Bauherr (eidgenössische, kantonale, kommunale Verwaltungen, SBB, private Unternehmungen) für sich in die Defensive gedrängt, jeder verfährt nach seinem Gutdünken, stellt Vorschriften auf usw. Es ist daher nicht verwunderlich, dass das Verhältnis zwischen Unternehmung und Bauherrschaft nicht überall das selbe ist. Der Grad des guten Einvernehmens allein darf nicht als Wertmesser für dessen Richtigkeit betrachtet werden. Kommissionen, wie sie gelegentlich gegründet wurden, um dies oder jenes zu verbessern oder zu verarbeiten, sind nicht in der Lage ordnend einzugreifen und krankem meist daran, dass eine Interessengruppe ein derartiges Uebergewicht besitzt, dass es die andern von vornherein aufgeben, sich ernstlich zu beteiligen.

Um wirklich Ordnung und befriedigende Verhältnisse zu erzielen, sollten der Baumeisterverband, der Verband beratender Ingenieure und ein Verband der Bauherrschaften als gleichberechtigte Partner zusammensitzen, beraten, verhandeln und die nötigen Unterlagen schaffen. Der Verband der Bauherrschaften muss aber erst gebildet werden; er muss die eidgenössischen, kantonalen und kommunalen vergebenden Behörden, die SBB und möglichst alle privaten, grösseren Bauherrschaften der Schweiz umfassen. Daran sind nicht nur die Bauherrschaften, sondern auch alle übrigen Beteiligten interessiert.

Alle diese Ueberlegungen und Vorschläge lassen sich weder durch eine lange Abhandlung, noch sonstwie von heute auf morgen erfüllen; deren zähes Erstreben dürfte aber eher zu befriedigenden Verhältnissen führen als die Diskussion einzelner unerfreulicher Vorkommnisse.

Projektierung, Submission und Vergebung gehören je für sich in die Hand der Sachverständigen. Verbände der Bauherrschaften, der beratenden Architekten und Ingenieure und der Unternehmer müssen mehr als bisher auf der Basis der Gleichberechtigung zusammenarbeiten, um die nötigen Unterlagen zu gewinnen und je für sich durch «Offenheit und Wahrheit» das nötige Vertrauen unter sich und gegenüber der grossen Öffentlichkeit zu erringen, damit sie als gegebene Aufsicht und nötigenfalls auch als «Richter» ohne weiteres anerkannt werden.